

## Dialog Search Results for German Patent DE20002540

1/9/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013935154      \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2001-419368/200145

XRPX Acc No: N01-310613

### Ventilated seat back cushion for vehicle seats

Patent Assignee: JOHNSON CONTROLS GMBH (JOHN-N)

Inventor: HARTWICH D; WINKELHAKE B

Number of Countries: 026    Number of Patents: 004

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 20002540	U1	20010628	DE U20002540	U	20000212	200145 B
EP 1123834	A1	20010816	EP 2001102704	A	20010206	200147
EP 1123834	B1	20041020	EP 2001102704	A	20010206	200469
DE 50104157	G	20041125	DE 104157	A	20010206	200477
			EP 2001102704	A	20010206	

Priority Applications (No Type Date): DE U20002540 U 20000212

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	--------	----------	--------------

DE 20002540	U1	10	B60N-002/56	
-------------	----	----	-------------	--

EP 1123834	A1	G		
------------	----	---	--	--

Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT  
LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI TR

EP 1123834	B1	G	B60N-002/56	
------------	----	---	-------------	--

Designated States (Regional): DE FR GB IT

DE 50104157	G		B60N-002/56	Based on patent EP 1123834
-------------	---	--	-------------	----------------------------

Abstract (Basic): DE 20002540 U1

NOVELTY - This vehicle seat back (1) consists of a moulded back (10) of an air permeable material with a ventilator unit (14) mounted on the rear. The ventilator unit (14) consists of an external coupling unit (16) for a ventilator fan (18). The coupling unit has a circulator channel running round the coupling surface so that air from the fan passes into and round the circulator channel then through the air permeable seat back to ventilate the back of the passenger (8).

USE - Vehicle seats.

ADVANTAGE - Provides ventilation through the seat back even when other equipment, such as an adjustable lumbar support, is fitted.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - Shows a ventilated seat back cushion in accordance with the invention

Seat back (1)

Passenger (8)

Seat back cushion (10)

Ventilator unit (14)

Coupling unit (16)

Ventilator fan (18)

pp; 10 DwgNo 1/3

Title Terms: VENTILATION; SEAT; BACK; CUSHION; VEHICLE; SEAT

Derwent Class: Q14



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 200 02 540 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 60 N 2/56**

②① Aktenzeichen:	200 02 540.6
②② Anmeldetag:	12. 2. 2000
④⑦ Eintragungstag:	28. 6. 2001
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	2. 8. 2001

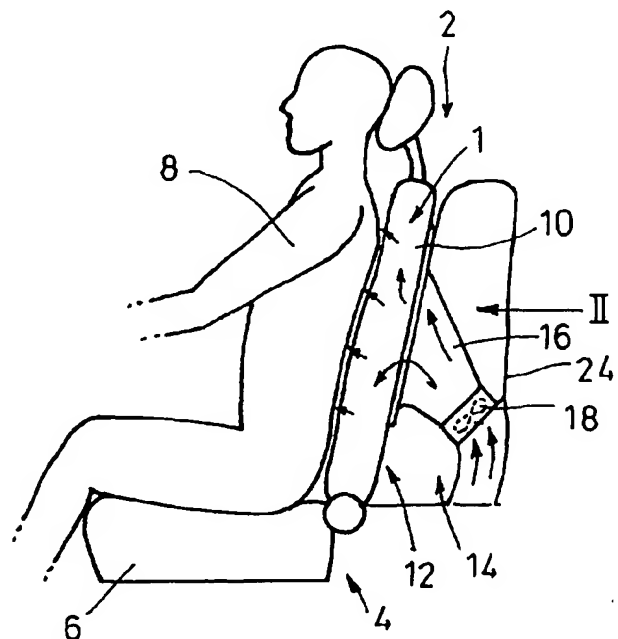
**DE 200 02 540 U 1**

⑦③ Inhaber:  
Johnson Controls GmbH, 51399 Burscheid, DE

⑦④ Vertreter:  
Patentanwälte Dr. Solf & Zapf, 42103 Wuppertal

⑤④ Sitzpolsterteil für Fahrzeugsitze

⑤⑦ Sitzpolsterteil (1) für Fahrzeugsitze, mit einem Formteil (10) aus einem luftdurchlässigen Material und einer auf einer Rückseite (12) des Formteils (10) angeordneten Belüftungseinrichtung (14), dadurch gekennzeichnet, dass die Belüftungseinrichtung (14) ein außermittig auf der Rückseite (12) des Formteils (10) angeordnetes Anschlußteil (16) für einen Lüfter (18) aufweist, wobei das Anschlußteil (16) derart im Bereich eines über die Rückseite (12) verlaufenden Umlaufkanals (20) angeordnet ist, dass mittels des Lüfters (18) über das Anschlußteil (16) zugeführte Luft zunächst in den Umlaufkanal (20) einströmt und sich von dort in und durch das Formteil (10) zu dessen Vorderseite hin verteilt.



**DE 200 02 540 U 1**

**Johnson Controls GmbH,  
Industriestraße 20-30, D-51399 Burscheid**

### **Sitzpolsterteil für Fahrzeugsitze**

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Sitzpolsterteil für Fahrzeugsitze, mit einem Formteil aus einem luftdurchlässigen Material und einer auf einer Rückseite des Formteils angeordneten Belüftungseinrichtung.

Derartige Polsterteile sind bekannt. Sie werden für sogenannte Klimasitze für untere Sitzflächenteile und/oder Rückenlehnen eingesetzt. Die Belüftungseinrichtung sorgt mittels eines elektromotorisch angetriebenen Lüfters für eine Luftdurchströmung des Polsterteils, wodurch ein angenehmes Sitzklima erreicht wird. Bei manchen Fahrzeugsitzen war bisher eine solche Belüftung nicht möglich, weil hinter oder unter dem Polsterteil bestimmte andere Einrichtungen angeordnet sind, wie beispielsweise eine Lordosenstütze (verstellbare Lendenwirbelabstützung) bei einer Rückenlehne.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Sitzpolsterteil mit Belüftungseinrichtung zu schaffen, welches für ein breiteres Anwendungsspektrum geeignet ist, insbesondere auch für Sitze, bei denen auf der Rückseite bzw. auf der Unterseite des Polsterteils andere Zusatzeinrichtungen plaziert werden sollen.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass die Belüftungseinrichtung ein auf der Rückseite des Formteils außermittig angeordnetes Anschlußteil für einen Lüfter aufweist, wobei das Anschlußteil derart im Bereich eines über die Rückseite verlaufenden Umlaufkanals angeordnet ist, dass mittels des Lüfters über das Anschlußteil zugeführte Luft zunächst in den Umlaufkanal einströmt und sich von dort in das Formteil hinein und durch das Formteil hindurch zu dessen Vorderseite hin verteilt.

Durch die erfindungsgemäß außermittige Anordnung des Lüfter-Anschlußteils steht der mittlere Flächenbereich auf der Rückseite des Polsterteils vorteilhafterweise für nahezu

beliebige Zusatzeinrichtungen, insbesondere eine verstellbare Lordosenstütze, zur Verfügung. Dennoch wird eine sehr gute und gleichmäßige Luftverteilung erreicht, indem die durch den Lüfter geförderte Luft sich in den Umlaufkanal hinein verteilt. Durch einen bestimmten, insbesondere symmetrisch über die Fläche verteilten Verlauf des Umlaufkanals erfolgt schon über diesen eine gute Verteilung der Luft über die Fläche des Polsterteils. In dem Umlaufkanal entsteht ein geringer Überdruck, durch den sich dann die Luft aus dem Umlaufkanal sehr gleichmäßig in das luftdurchlässige Polstermaterial des Formteils hinein in Richtung der Vorderseite verteilt und dort in sehr gleichmäßiger Flächenverteilung austritt.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungsmerkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

Anhand eines in der Zeichnung skizzenhaft dargestellten Ausführungsbeispiels soll die Erfindung genauer erläutert werden. Dabei zeigen:

- Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch einen mit einem erfindungsgemäßen Sitzpolsterteil ausgestatteten Fahrzeugsitz,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf die Rückseite des Sitzpolsterteils in Pfeilrichtung II gemäß Fig. 1 und
- Fig. 3 einen vergrößerten Teilschnitt in der Ebene III-III gemäß Fig. 2.

Wie sich zunächst aus Fig. 1 ergibt, ist ein erfindungsgemäßes Sitzpolsterteil 1 insbesondere in einer Rückenlehne 2 eines Fahrzeugsitzes 4 angeordnet. Der Fahrzeugsitz 4 weist ferner ein unteres Sitzteil 6 als Sitzfläche für eine Person 8 auf. Das Sitzpolsterteil 1 besteht aus einem Formteil 10 mit hoher Luftdurchlässigkeit, wobei auf einer Rückseite 12 des Formteils 10 eine Belüftungseinrichtung 14 angeordnet ist.

Wie sich insbesondere aus Fig. 2 und 3 ergibt, weist die Belüftungseinrichtung 14 erfindungsgemäß ein auf der Rückseite 12 des Formteils 10 außermittig angeordnetes Anschlußteil 16 für einen Lüfter 18 auf. Das Anschlußteil 16 ist derart im Bereich eines über die Rückseite 12 verlaufenden Umlaufkanals 20 angeordnet, dass mittels des

Lüfters 18 über das Anschlußteil 16 zugeführte Luft zunächst in den Umlaufkanal 20 einströmt und sich von dort aus in das luftdurchlässige Polstermaterial des Formteils 10 hinein zu dessen Vorderseite hin verteilt.

Gemäß Fig. 2 verläuft der Umlaufkanal 20 mit im wesentlichen gleichbleibendem Randabstand derart symmetrisch über die Rückseite 12 des Formteils 10, dass sich die Luft ausgehend von dem Umlaufkanal 20 gleichmäßig über die gesamte Fläche des Formteils 10 zu dessen Vorderseite hin verteilt.

Gemäß Fig. 3 ist der Umlaufkanal 20 zweckmäßigerweise als eine nut- oder rillenartige, umlaufende Vertiefung auf der Rückseite 12 des Formteils 10 gebildet, wobei der Kanal zur offenen Rückseite 12 hin durch eine luftdichte Schicht 22 abgedeckt ist. Die luftdichte Schicht 22 kann eine Folie aus einem geeigneten Kunststoff sein, die dann insbesondere die gesamte Rückseite 12 des Formteils 10 überdeckt und dabei auch luftdicht den Anschlußbereich des Anschlußteils 16 umschließt. Durch die luftdichte Schicht 22 (Fig. 3) wird vermieden, dass die zugeführte Luft nach hinten entweicht, vielmehr wird sichergestellt, dass die Luft auch tatsächlich in Richtung der Vorderseite strömt.

Wie sich weiterhin aus Fig. 1 und 3 ergibt, ist der Lüfter 18 vorzugsweise an einem festen Strukturteil 24 befestigt. Bei dem Strukturteil 24 kann es sich um ein Rahmenteil der Rückenlehne oder auch um ein ortsfestes Karosserieteil (Blech) handeln. Dabei ist zweckmäßigerweise das Anschlußteil 16 zum Ausgleich von Relativbewegungen zwischen dem Lüfter 18 einerseits und dem flexiblen Formteil 10 andererseits als ein flexibles bzw. elastisches Luftkanalelement ausgebildet. Dazu kann das Anschlußteil 16 nach Art eines Faltenbalgs ausgebildet sein und/oder aus einem gummielastischen Material bestehen.

Weiterhin ist gemäß Fig. 3 das Anschlußteil 16 derart gestaltet, dass es eine Luft-Zufuhrachse 26 definiert, die im Übergangsbereich in den Umlaufkanal 20 in dessen Verlaufsrichtung weisend in einem spitzen Winkel  $\alpha$  schräg zur Ebene der Rückseite 12 des Formteils 10 ausgerichtet ist. Hierdurch wird ein geringer Strömungswiderstand beim Einblasen der Luft in den Umlaufkanal 20 erreicht.

Das Formteil 10 besteht vorzugsweise aus einem mit einem elastischen Bindemittel verfestigten Fasermaterial (Gewirr aus Fasern und/oder Tierhaaren). Ein für solche Anwendungen vielfach eingesetztes Material ist unter dem Begriff "Gummihaar" bekannt.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung gemäß Fig. 3 ist das Formteil 10 auf seiner der Belüftungseinrichtung 14 gegenüberliegenden Vorderseite mit einem luftdurchlässigen Bezugmaterial 28 überdeckt. Im dargestellten Beispiel handelt es sich um gelochtes Leder oder Kunstleder, jedoch kann auch ein textiles Material Verwendung finden. Zwischen dem Formteil 10 und dem Bezugmaterial 28 kann noch (mindestens) eine zusätzliche luftdurchlässige Zwischenschicht 30 angeordnet sein. Im dargestellten Beispiel handelt es sich um eine mehrschichtige Zwischenschicht 30, und zwar um eine Lochschaumschicht 32, eine Flächenheizschicht 34 und vorzugsweise eine Vliesschicht 36. Die Flächenheizschicht 34 besteht beispielsweise aus einer umschäumten elektrischen Heizmatte. Die direkt unter dem Bezugmaterial 28 angeordnete Vliesschicht 36 hat vorteilhafterweise eine gewisse Filterwirkung, wodurch vermieden wird, dass eventuelle mit der Luft geförderte Schmutz- oder Staubpartikel auf der Vorderseite aus dem Bezugmaterial 28 austreten und dieses verunreinigen könnten.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern umfaßt auch alle im Sinne der Erfindung gleichwirkenden Ausführungen. Ferner ist die Erfindung bislang auch noch nicht auf die im Anspruch 1 definierte Merkmalskombination beschränkt, sondern kann auch durch jede beliebige andere Kombination von bestimmten Merkmalen aller insgesamt offenbarten Einzelmerkmalen definiert sein. Dies bedeutet, dass grundsätzlich praktisch jedes Einzelmerkmal des Anspruchs 1 weggelassen bzw. durch mindestens ein an anderer Stelle der Anmeldung offenbartes Einzelmerkmal ersetzt werden kann. Insofern ist der Anspruch 1 lediglich als ein erster Formulierungsversuch für eine Erfindung zu verstehen.

**Ansprüche:**

1. Sitzpolsterteil (1) für Fahrzeugsitze, mit einem Formteil (10) aus einem luftdurchlässigen Material und einer auf einer Rückseite (12) des Formteils (10) angeordneten Belüftungseinrichtung (14),  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass die Belüftungseinrichtung (14) ein außermittig auf der Rückseite (12) des Formteils (10) angeordnetes Anschlußteil (16) für einen Lüfter (18) aufweist, wobei das Anschlußteil (16) derart im Bereich eines über die Rückseite (12) verlaufenden Umlaufkanals (20) angeordnet ist, dass mittels des Lüfters (18) über das Anschlußteil (16) zugeführte Luft zunächst in den Umlaufkanal (20) einströmt und sich von dort in und durch das Formteil (10) zu dessen Vorderseite hin verteilt.
2. Sitzpolsterteil nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass der Umlaufkanal (20) derart symmetrisch über die Rückseite (12) des Formteils (10) verläuft, dass sich die in den Umlaufkanal (20) eingeblasene Luft beim Durchströmen des Formteils (10) gleichmäßig über dessen vordere Fläche verteilt.
3. Sitzpolsterteil nach Anspruch 1 oder 2,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass der Umlaufkanal (20) als eine nut- oder rillenartige, umlaufende Vertiefung auf der Rückseite (12) des Formteils (10) gebildet und zur offenen Rückseite (12) hin durch eine luftdichte Schicht (22), insbesondere eine Folie, abgedeckt ist.
4. Sitzpolsterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass das Anschlußteil (16) zum Ausgleich von Relativbewegungen zwischen dem an einem festen Strukturteil (24) befestigten Lüfter (18) einerseits und dem flexiblen Formteil (10) andererseits als ein flexibles bzw. elastisches Luftkanalelement ausgebildet ist.

5. Sitzpolsterteil nach Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Anschlußteil (16) faltenbalgartig ausgebildet ist und/oder aus einem gummielastischen Material besteht.
6. Sitzpolsterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Anschlußteil (16) derart gestaltet ist, dass es eine Luft-Zufuhrachse (26) definiert, die im Übergangsbereich in den Umlaufkanal (20) in dessen Verlaufsrichtungweisend in einem spitzen Winkel ( $\alpha$ ) schräg zur Ebene der Rückseite (12) des Formteils (10) ausgerichtet ist.
7. Sitzpolsterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Formteil (10) aus einem mit einem Bindemittel gebunden Fasermaterial, insbesondere aus sogenanntem Gummihaar, besteht.
8. Sitzpolsterteil nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Formteil (10) auf seiner der Belüftungseinrichtung (14) gegenüberliegenden Vorderseite mit einem luftdurchlässigen Bezugsmaterial (28), vorzugsweise mit gelochtem Leder oder Kunstleder, überdeckt ist.
9. Sitzpolsterteil nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass zwischen dem Formteil (10) und dem Bezugsmaterial (28) mindestens eine luftdurchlässige Zwischenschicht (30) angeordnet ist, insbesondere eine Lochschaumschicht (32), eine Flächenheizschicht (34) und/oder eine Vliesschicht (36).



FIG.1

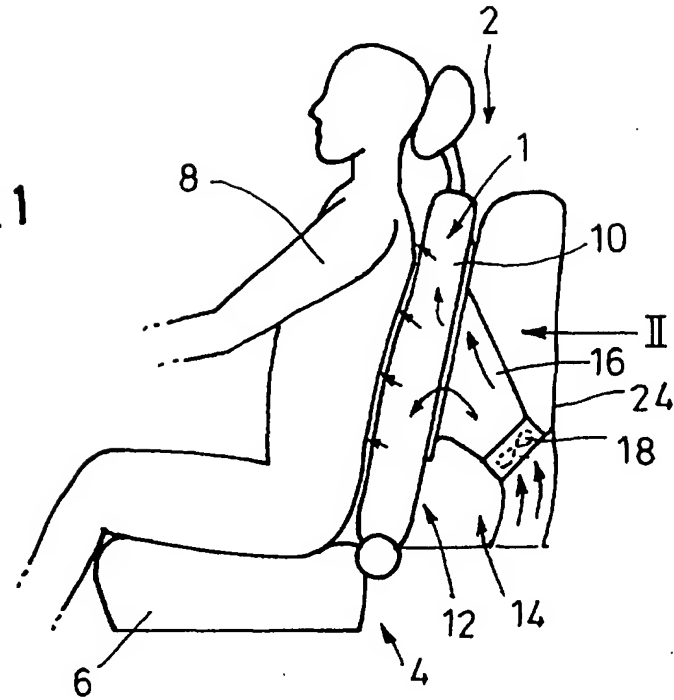


FIG.2

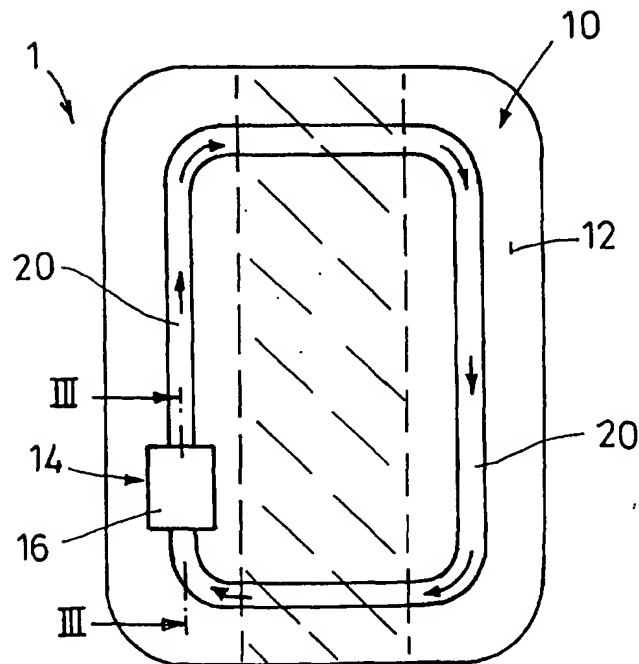


FIG. 3

